


**Golf trainer**

**Patent number:** CN1120964  
**Publication date:** 1996-04-24  
**Inventor:** ASANO YASUNORI [JP]  
**Applicant:** TAKARA KIZAI CO LTD [JP]  
**Classification:**  
- international: A63B69/00; A61K36/78  
- european:  
**Application number:** CN19940114911 19940801  
**Priority number(s):** JP19940097404 19940511

**Also published as:**

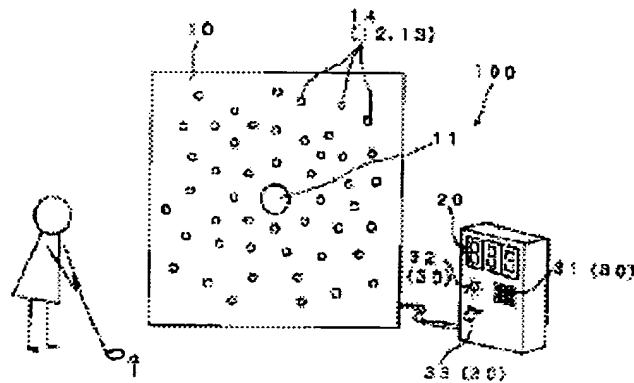
 JP7303723 (A)

Abstract not available for CN1120964

Abstract of corresponding document: **JP7303723**

**PURPOSE:** To provide a golf training machine which enables even a beginner to train golf while enjoying the golf with a simple structure.

**CONSTITUTION:** This golf training machine has a hit position detecting means 12 for detecting the position where a ball shot toward a sheet 10 serving as a target is hit against the sheet 10, a pattern displaying means 20 for displaying respectively at least the pattern corresponding to the hit position of the first hit ball and the pattern corresponding to the hit position of the second hit ball and a performance executing means 30 for executing the prescribed performance when the pattern of the specific pattern is displayed on the pattern displaying means 20.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**This Page Blank (used)**



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94114911.0

[43]公开日 1996年4月24日

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

A63B 69/00

[22]申请日 94.8.1

[30]优先权

[32]94.5.11 [33]JP[31]97404/94

[71]申请人 株式会社宝机材

地址 日本岐阜县

[72]发明人 浅野康徳

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

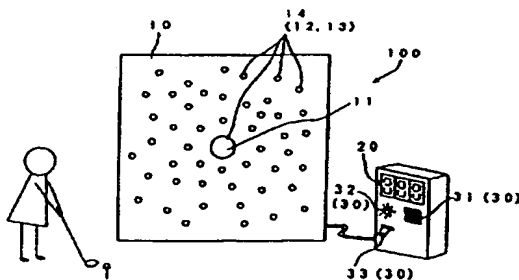
代理人 马涛

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 高尔夫球练习装置

[57]摘要

高尔夫球练习装置, 包括一板片, 落点检测装置, 显示器和成绩演示器。板片在一面上设有落点检测装置, 检测击中敏感元件的球的撞击落点, 对应于撞击落点显示器作出显示, 对应于显示演示器提供成绩演示。此装置可包括速度检测装置。演示器根据包括速度因素的信息提供演示。此装置还可包括图像处理装置, 它可在板片上提供高尔夫球场的图景和在图景中球的飞行轨迹。球员会感受到他们似乎在室外打球, 另外还可得到演示器给出的各项成绩。



# 权 利 要 求 书

---

1、一种高尔夫球练习装置包括:

一板片装置;

一设于所述板片装置上, 用于检测撞击落点的落点检测装置;

一显示装置, 电连接于所述落点检测装置, 用于根据所述落点检测装置为击中板片装置上的落点检测装置的球所提供的信息提供显示;

一成绩演示装置, 电连接于所述显示装置, 用于按照所述显示装置所提供的信息提供成绩演示。

2、根据权利要求1所述的高尔夫球练习装置, 其中, 所述显示装置按照所述落点检测装置为至少连续两次击中所述板片装置上的落点检测装置的球所提供的信息提供一种综合显示, 以及所述演示装置按照某一预先设定的综合模式提供一种对应于所述综合显示的成绩演示。

3、根据权利要求1或2所述的高尔夫球练习装置, 其中, 所述演示装置提供的演示为一种声音效应。

4、根据权利要求1或2所述的高尔夫球练习装置, 其中, 所述演示装置提供的演示是闪亮至少一盏灯。

5、根据权利要求1或2所述的高尔夫球练习装置, 其中, 演示装置提供的演示是发出一张卡片。

6、根据权利要求1~5中任何一项所述的高尔夫球练习装置, 其中, 所述落点检测装置包括一个速度检测装置, 用于检测击中所述落点检测装置的球的速度, 所述演示装置被输入包括速度因素在

内的信息并提供一种受到所述速度因素影响的业绩演示。

7、如权利要求1~5中任何一项所述的高尔夫球练习装置，它还包括一个球杆头部速度检测装置，电连接于所述显示装置，用于检测挥动高尔夫球杆头部的速度，从而，所述演示装置被输入包括球杆头部速度因素在内的信息，并提供受到球杆头部速度因素影响的业绩演示。

8、根据权利要求6所述的高尔夫球练习装置，它还包括一个图象处理装置，电连接于所述落点检测装置，用于在所述板片装置上连续地显示高尔夫球场的图景，通过用计算机处理由所述落点检测装置提供的信息，在板片装置上同样示出击中所述检测装置的球的模拟轨迹。

9、根据权利要求7所述的高尔夫球练习装置，它还包括一个图象处理装置，电连接于所述球杆头部速度检测装置和所述落点检测装置，用于在所述板片装置上连续地示出高尔夫球场的图景，通过用计算机装置处理由所述速度检测装置和落点检测装置所提供的信息，在板片装置上同样示出击中所述落点检测装置的球的模拟轨迹。

10、根据权利要求8或9所述的高尔夫球练习装置，其中，所述板片装置也能示出每条轨迹之后地面上的落球。

# 说明书

---

## 高尔夫球练习装置

本发明涉及除练习外可提供额外享乐的高尔夫球练习系统。具体说，本发明涉及一种高尔夫球练习装置，它特别能使初学者在练球之外得到类似于比赛般激动人心的快乐。

高尔夫球是很流行的运动。喜欢打高尔夫球的人们急于在家中或在高尔夫球练习设施中练习。人们广泛使用的一种高尔夫球练习装置包括一个板片设备，基本上在其中心画有一个圆圈作为靶标。要独自在家中练习打高尔夫球的人往往使用这种装置。他们通过纠正其挥动高尔夫球杆的姿势试图以其高尔夫球击中靶标，以求改善他们打高尔夫球的技巧。他们站在此类板片设备前面几米远的地方，努力控制他们所击的高尔夫球的轨道，使高尔夫球击在靶标之内，可能的话击中中心。对打高尔夫球来说，至关重要的是要能随意地控制球的飞行路线，所以大多数高尔夫球爱好者认为，有必要在时间允许时多多练习挥杆。

当球成功地被控制并击中画在这种板片设备上的靶标时，人们很自然地感到快乐和满足。这是这种高尔夫球练习装置能提供的以及使用这种练习装置的人们从这种练习中所能指望的尽管巨大然而不多的几种快乐中的一种。

有经验的和技术熟练的高尔夫球员在这种练习环境中会得到较多的快乐，因为他们比大多数初学者能更频繁地也更容易地将球击

中靶标。另一方面，经验不丰富，因而技术也不熟练的人或高尔夫球初学者就不可能用他们的球很轻易地击中目标或靶标。他们打出的多数球会击中靶标周围的板片设备，或者甚至连板片设备也碰不上。因此初学者从这种练习中很少得到这种快乐。往往为了获得这种快乐和满足，他们会多次重复地想用球击中靶标，这样，他们打高尔夫球的技术就会得到改进。

然而，不同于球技熟练的球员，初学者不可能总是喜欢使用这种练习装置练习打高尔夫球，因为重复练习并不总是可以得到回报或可能得到享受，尽管这种练习装置确实不是制作出来供人娱乐的。这种重复练习有时会使使用者有挫折感，并迫使初学者中途放弃练习。

还有另外一种高尔夫球练习装置或练习系统，包括一个屏幕装置，能显示高尔夫球场的图景，使用这种装置或系统的人可被模拟出现在高尔夫球场上。包括这种屏幕的高尔夫球练习系统可计算出想象中的击中屏幕的高尔夫球的轨迹，除了球所击中的屏幕上的落点外，还通过从球的落下角度、冲击能量等方面收集的信息从事计算。这一系统用计算机装置处理这种信息并计算球的虚拟轨迹。其后，屏幕装置显示出模拟的高尔夫球场的另一番图景，即人们出现在球落下的地方。

这种系统提供一种影像，即好象一个使用室内高尔夫球练习设施的人正站在室外的高尔夫球场上。一个并非真的走出家门来到一个高尔夫球场上的人可以享受到好象他或她真的在高尔夫球场上并在模拟阳光下打球或练球的乐趣。然而，此类系统不一定适合初学者练习打高尔夫球。这种系统颇为适合于把打高尔夫球当作游戏的

那一类娱乐，因为球员不能在相同的情况下重新试做他或她的挥杆动作。每次挥杆后“游戏”将进行下去。

因而，本发明的目的在于提供一种新型的高尔夫球练习装置，它能使人在练球之外获得额外的快乐，会使可能是位初学者感到使用本高尔夫球练习装置可享受到练习高尔夫球的乐趣，而不会由于那种其它的或者可能是单调的练习感到受挫折或枯燥无味。

本发明的另一个目的在于提供一个高尔夫球练习装置，它也可以用作新型的高尔夫球游戏机器或系统，不仅使初学者，也可以使技术熟练的球员在练球之外享受到使用这种练习装置的快乐。

本发明的这些目的是通过提供一种高尔夫球练习装置实施例实现的，此装置包括一个板片装置，一个落点检测装置，一个显示装置和一个成绩演示装置。板片装置上设有在板片一面上围绕中心画出的目标或靶标。落点检测装置检测高尔夫球在板片装置上的撞击落点。显示装置接收从落点检测装置发出的信息，并提供对应于撞击落点的一种显示。成绩演示装置接收从显示装置发出的信息，并对应于显示装置提供编程的成绩显示。高尔夫球练习装置的使用者在使用该装置练习高尔夫球的同时也可得到由成绩演示器提供的成绩。

本发明的各项目的也可以通过提供高尔夫球练习装置在另一项实施例中实现，此装置还包括一个速度检测装置。速度检测装置检测使用者所击出的球的速度，并把信息传送给显示装置。成绩演示装置接收显示装置发出的信息并演示更带综合性的成绩，由于加入了速度因素，因此更激动人心。

本发明的各项目的也可以通过提供高尔夫球练习装置的另一项



实施例中实现，此装置还包括一个计算机图像处理装置，该装置在板片屏幕上提供一种高尔夫球场的图景，能使使用者感觉他或她似乎真的在高尔夫球场上打球。这样，使用者会更加快活地练习打高尔夫球。

现在参照附图，其中表明了本发明的各项实施例的实施方案，从这些实施方案中本发明的新颖特性和优点显然可见，附图中：

图1为本发明一项实施例的高尔夫球练习装置的透视图；

图2为本发明另一项实施例的高尔夫球练习装置中的板片设备前视图，该板片设备上带有检测装置；

图3为本发明另一项实施例的高尔夫球练习装置中的另一种板片设备前视图，该板片设备上带有检测装置。

在本发明的一个实施例中，高尔夫球练习装置100(图1)包括板片10，落点检测器12，一显示器20和一个成绩演示器30。板片10上设有目标或靶标11，该靶标为一个适当尺寸的圆圈，大体上画在板片10的中心部位。落点检测器12包括多个传感元件14，在板片10上无规则地分布，如图1所示，当球一旦成功地击中传感元件14中的任一个时，检测器会在板片10上检测出球员对板片10所击各球的各自撞击落点。与落点检测器12电连接的显示器20包括一个第一数据处理装置(图中未示)，并提供一种诸如数字或字母显示，它对应于针对击中板片10上一个传感元件14的每一个球从落点检测器12而馈入显示器中的信息。成绩演示器30(图1)包括一个第二数据处理装置(图中未示)，它提供一种或多种成绩演示诸如根据显示器20提供的显示信息，闪亮成绩演示器30上的灯32(图1)，或者由声音装置(图中未示)产生一种特殊的声音效应。这样，球员可以

为击中板片10上一个传感元件14的每一个球而得到随之而来的一种或多种成绩显示。

上述使用在高尔夫球练习装置中的第一数据处理装置、第二数据处理装置以及声音装置都可以是常见的那些装置，这些装置应当以通常的方式予以使用，使第一数据处理装置、第二数据处理装置以及声音发生装置按本发明要求分别具有所需功能。

在一个实施例中，传感元件14是一个圆形压电橡胶片，当球击中传感元件14时起作用。各传感元件14或落点检测器12电连接于显示器20，而撞击信息是作为电信号输入显示器20的，根据电信号，显示器工作并显示出某种显示。

在一种优选实施例中，显示器20对两次连续接击球即第一次球和第二次球的信息提供综合显示。相应地，成绩演示器30被送入较为复杂的信息，并提供一种较为复杂的成绩演示模式。结果，使用练习装置100的球员可望得到一种较为复杂的成绩演示模式，从而更激动人心。

在本发明另一个优选实施例中，显示器20对三次连续击球即第一次球、第二次球和第三次球的信息提供综合显示。相应地，成绩演示器30被送入更为复杂的信息，并提供一种更为复杂的成绩演示模式。结果，使用练习装置100的球员可望得到一种更为复杂的成绩演示模式，从而会更激动。

在本发明的又一个优选实施例中，显示器20对四次或更多次连续击球即第一次球、第二次球、第三次球、第四次球、.....以及第n次球提供综合显示。成绩演示器30被输入更为复杂的数据，并提供更为复杂的成绩演示模式。结果，使用练习装置100的球员可

望得到更复杂的成绩演示模式，从而更为激动。

在另一实施例中，板片10设有多个传感元件14，在板片10上同心布置，如图2所示。在该实施例中，落在一同心圆区域的多次击球可以在显示器20上示出一种相同的显示或一种预先设定的显示模式。因此，使用练习装置100的球员也会象喜欢射击一样的享受高尔夫球练习装置100。

在又一个实施例中，板片10设有多个传感元件14，这些传感元件布置在板片10上形成方格图案。在这种配置中，使用练习装置100的球员所击的球不会轻易地失手连一个传感元件14也击不中。因此，使用高尔夫球练习装置100的球员会实际上无误地享受成绩演示器30所提供的某种成绩。

传感元件14可以按需要在板片10上以任何其它样式分布。传感元件14的大小是可变的：一些较小；一些是中等大小；和一些较大。这些传感元件14的外形也可根据需要做成任意形状。

在本发明的一个实施例中，由显示器20作为来自连续击中板片的球的综合信息而提供的显示可以具有某种预定的格式或模式，因而，使用高尔夫练习装置100的球员为了感受特定的预先安排的演示会力图取得他们预先选择的格式。

在本发明的另一实施例中，高尔夫球练习装置100还包括一个具有多个传感元件的速度检测器13。用作速度检测器13的传感元件也可以是压电橡胶片。用作速度检测器13的传感元件最好也用作图1、2、3所示的落点检测器12。因此，在板片10上分布的传感元件14同时既用作速度检测器13，又用作落点检测器12。速度检测器13检测球员将高尔夫球击中板片10的速度，并向显示器20提供信息。

显示器20用第三数据处理装置（未画出）处理此信息，并提供相应的显示。演示器30接收显示器20的信息，并在使用其中所包含的第四数据处理装置（未画出）处理此信息之后提供一项成绩演示。因而，高尔夫球练习装置100的使用者可望从附加的、因进一步包括速度因素而更为复杂的成绩演示中获得特殊的惊喜。

用于本发明高尔夫球练习装置100的一种压电橡胶片可以是通常类型的压电橡胶片，从商店可以买到，它可以提供撞击落点和速度信息。其后，此信息可转变为电信号并送往显示器20。

显示器20的速度信息是这样获得的，即以通常广泛采用的方式予以处理并把球击中压电橡胶片时所发出的撞击能量转换为以速度显示。

本发明包括高尔夫球练习装置100的整个高尔夫球练习系统最好围绕在一个围栏装置（未画出）或一个练习区之内，以使球员所击的球不会飞离。击伤站立或过路的人们，或损坏周围物品。这种围栏装置可以是网状设备。练习区中最中间部分是一个板片10，其上画有目标或靶标11。一条置球的线（未画出）可以设在练习区中离开板片10的几米处。板片10与置球线之间的距离可以是所需的任何距离，或者可以是可变的。

在一个实施例中，练习区（未画出）的顶面（未画出）和/或内侧壁（未画出）也可以用各板片10复盖，板片上具有用作落点检测器12/速度检测器13的许多传感元件14（压电橡胶片）。这种配置会使球员，尤其是初学者获得附加的惊喜。他或她可能常常击球不中，并且球可能完全偏离正面板片10，然而被击偏的球击中顶面或侧壁上的板片10时，也会起相应的用作。这样，甚至当他或她不

能击中正面板片10时，高尔夫球练习系统也会使球员仍然感受到取得某种成绩的快乐。

本发明使用的传感元件14也可以采用压电橡胶片以外的其它类型的常用传感件（未画出），只要该件能提供球的撞击落点和球速的信息就行。传感元件可以是能检测摆动的高尔夫球杆的头部速度而不是球本身速度的一种。

在一个实施例中，当传感元件14被无论速度为何的一只球击中时，显示器20上会显示一种与在每一传感元件14上的显示完全相同的显示。在该实施例中，练习装置100的使用者将瞄准由他们选定的特定的传感元件14，当一球成功地击中他们所选定的传感元件时，显示器20上就现出他们所选定的那种相同的显示，这样就增添了练习高尔夫球的乐趣。

在另一实施例中，显示器20的显示还包括由传感元件14提供的速度参数，并能提供更复杂的显示模式。使用练习装置100的球员会有更多惊喜。

在一个优选实施例中，显示器20显示出由在板片10上的连续三次击球形成的综合显示。在该实施例中，显示为从“0”～“9”的数字。此时，显示器20显示三个数字的结合，如“3-3-3”。如果所排列的三个数字的结合显示出某种特殊情况，按符合三个数字预先设定的各种模式，演示器30可能打击一张特殊的卡片33（图1）。这种模式设定可由球员（他或她）自己在开始练习之前作出，或者也可以由本发明的系统编制程序。演示器30，由显示器20促动，可利用通常的声音发生装置发出夸张的声音，以增加乐趣。如果演示器30提供的这种成绩演示对球员有足够的吸引力，球员就会受到鼓

舞并继续练习下去。

在另一实施例中，所提供的数字是彩色的。当球速低于100公里/小时，显示的数字是“红”色。当球速介于100公里/小时到200公里/小时之间时，显示的数字是“黄色”。当球速超过200公里/小时，显示的数字是“蓝”色。这样，显示器20上设定的数字可以是“7(蓝)-7(红)-7(蓝)”。这种设定可以为显示和演示提供更多因素，以增加使用练习装置100的球员的兴致。

在另一个优选实施例中，显示包括三个字母，而且字母可以是彩色的。这样，设定的显示可以是“S(红)-S(黄)-S(蓝)”。

在另一实施例中，显示可以是彩色的动物形象，以代替字母或数字。它们也可以是任何东西，只要使用者喜欢显示出来的图象和由演示器30按照显示的图象演示出来的各项成绩就行。

在本发明的一个实施例中，一种高尔夫球练习装置100还包括一个图象处理器（未画出），它由普通的屏幕投影装置（未画出）在屏幕板片10上示出一幅图景，这些图景可以实际上摄自一个高尔夫球场，以至于高尔夫球练习装置100的使用者会觉得他或她站在高尔夫球场上望着一块展现的绿地。屏幕板片10也可以如前所述采用压电橡胶片。

在一个优选实施例中，图象处理器也可在屏幕板片10上以模拟方式出现一幅高尔夫球飞进屏幕上的投影图景的图象，仿佛击中板片10的球从撞击球点一直飞进板片10上的图景之中。这种图象处理器也可以是通常类型的，只要它能按本发明的要求处理数据。本发明的高尔夫球练习装置100的使用者能够得到一种他或她真的是在高尔夫球场上打球的印象。除前述披露和说明的各实施例中取得

的乐趣之外，这是本发明高尔夫球练习装置100的使用者可望得到的另一种惊喜。

在一个实施例中，按照本发明用于显示和成绩演示的数据可以从屏幕板片10上屏幕图像中的地方获得，在这些地方假设球已落下，而不是直接从击中屏幕10的球的撞击落点和球速获得。这些由计算机处理所提供的地方显示于屏幕10上，使用高尔夫球练习装置100的球员能够在屏幕上看到球。

这些地方由一些数字显示出来，如“1区”、“2区”，在显示器20上出现同样的数字显示。演示器30可按照这种数字显示展示成绩。这种练习装置100除能练习高尔夫球之外，还使球员有在高尔夫球场上并在室外打高尔夫球的强烈感觉。

如果需要的话，最好是高尔夫球练习装置100能使球员在相同情况下有第2次或第3次击球机会，以至于球员可再次尝试他或她的挥杆以求得满意。这样，球员将能调整他或她的挥杆动作，并能改进打高尔夫球的技巧。

应当理解，本发明绝不局限于在此披露的和/或如图所示的各种特定的结构，而是还包括在本公开范围之内的任何改变和等同装置。

# 说明书附图

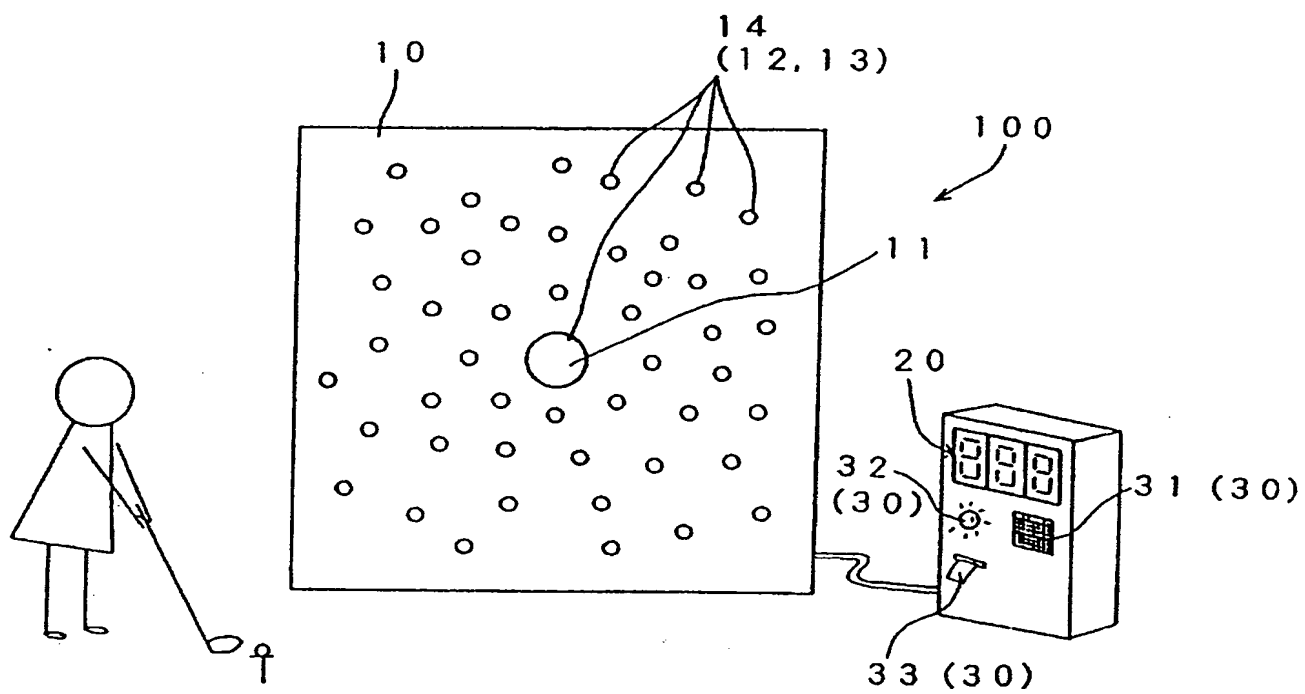


图 1



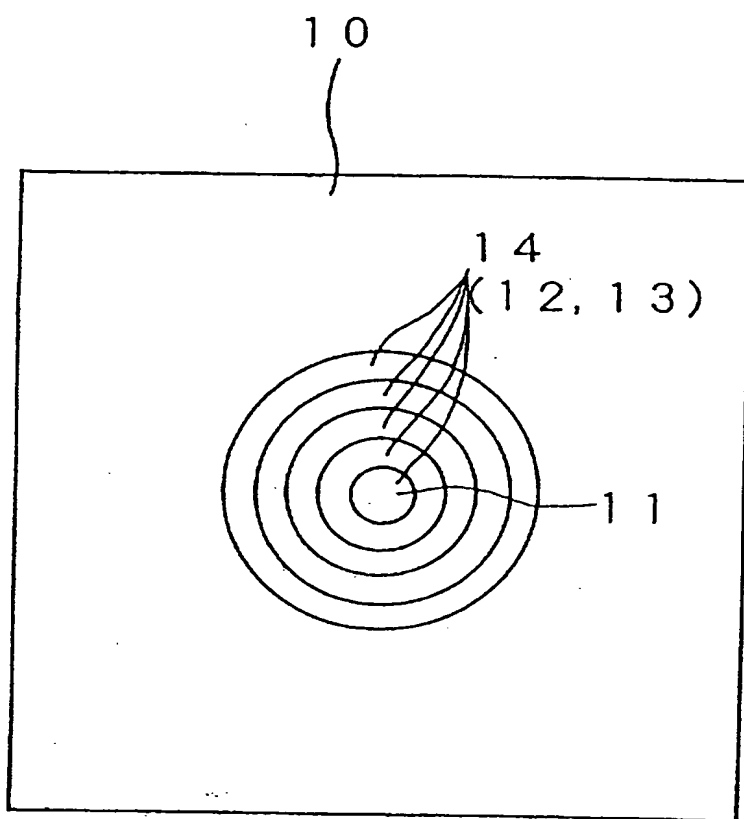


图 2

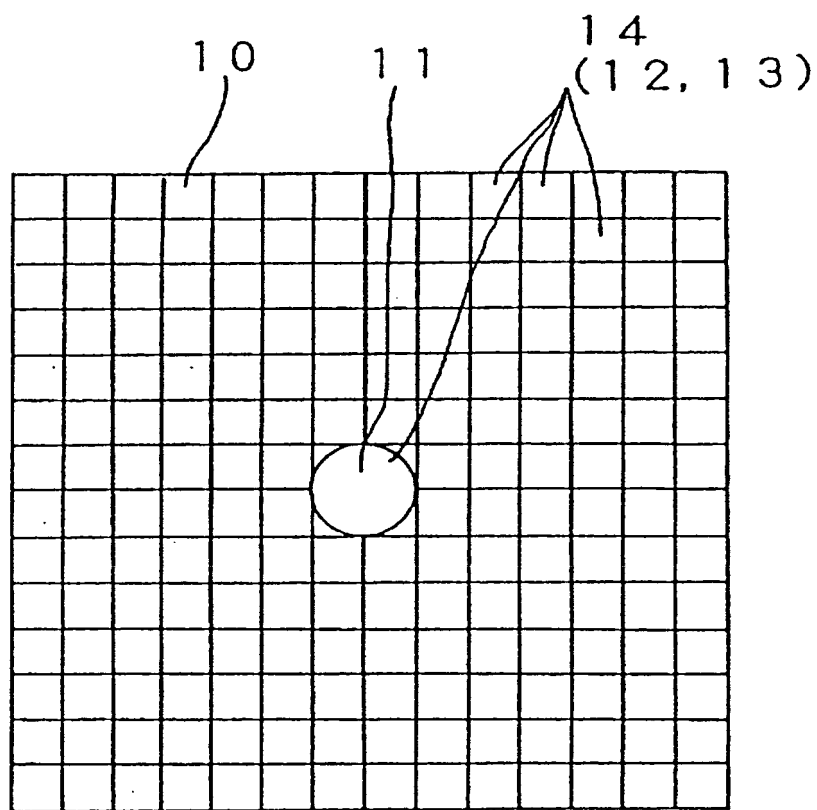


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

***This Page Blank (uspto)***